



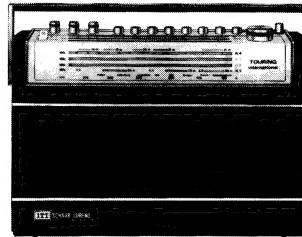
SERVICE

TOURING international 102

Typ 5215 09 35
schwarz / black

Typ 5215 09 47

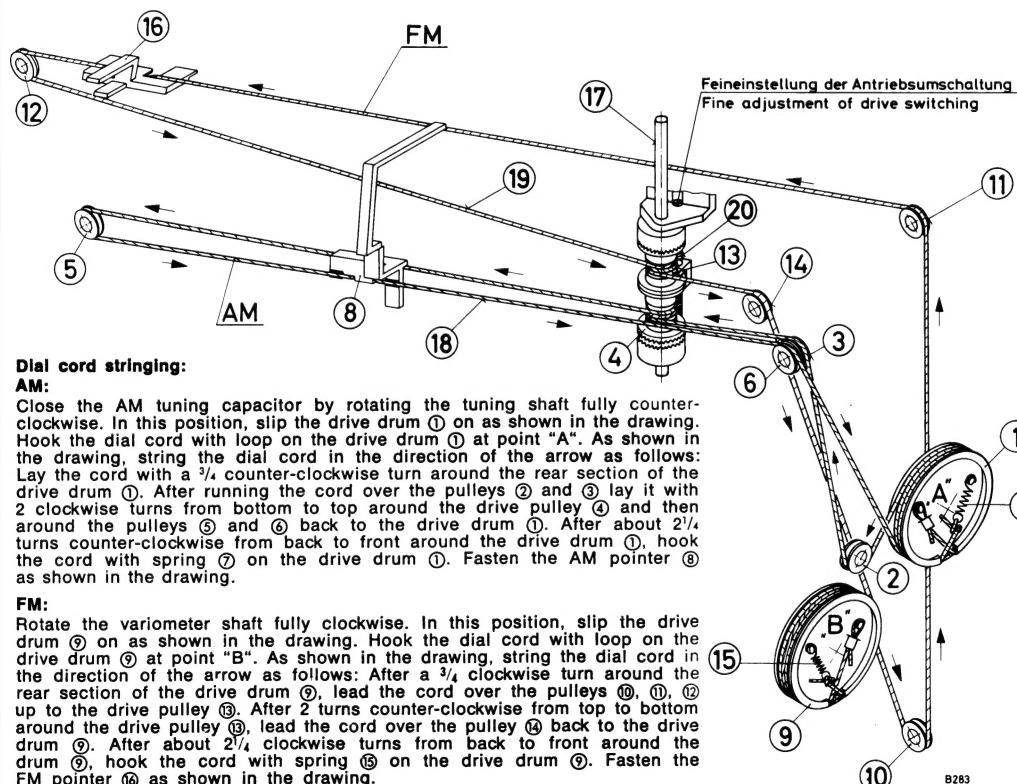
Dekor Kroko / crocodile-grained brown



Technische Daten – Technical Specifications

Stromversorgung Power supply	a) Batteriespannung: 9 V (6 Monozellen à 1,5 V) oder 2 Normalbatterien à 4,5 V	Transistoren Transistors	5 x BF 125, 2 x BF 121, 4 x BC 252 B, BC 172 B, BC 108 B, AD 162, AD 161, AD 152
	b) Netzbetrieb (127/220 V~) mit eingebautem Netzteil	Dioden Diodes	2 x AA 143, 2-AA 112, BA 111, 2 x 1 N 4148 ZE 2,2 SEL 1, ZD 12
	a) Battery voltage: 9 V (6 "D" cells of 1.5 V each) or 2 standard batteries of 4.5 V each	Kreise Tuned circuits	AM 7, davon 2 veränderbar durch C (tunable with C), FM 10, davon 2 veränderbar durch L (tunable with L)
	b) Mains operation 127/220 V A.C.) with built-in power supply	Zwischenfrequenz IF	AM 5 Kreise (circuits), 460 kHz FM 7 Kreise (circuits), 10.7 MHz
Wellenbereiche Wavebands	U VHF/FM 87.5 — 108 MHz 3.42 — 2.77 m	Ausgangsleistung Power output	2 W bei Batteriebetrieb (9 V Batteriespannung) 4 W bei Netzbetrieb 2 W in battery operation (9 V operating voltage) 4 W in mains operation
	K 1 SW 1 3.1 — 5.5 MHz 96.77 — 54.55 m	Lautsprecher Loudspeakers	1 perm. dyn. 13 x 18 cm (1 p.m. dynamic, 13 x 18 cm)
	K 2 SW 2 5.8 — 6.3 MHz 51.72 — 47.62 m (49-m-Band) (49 metre band)		1 perm. dyn. 5.7 cm Ø (1 p.m. dynamic, 5.7 cm diam.)
	K 3 SW 3 14.9 — 15.9 MHz 20.14 — 18.87 m (19-m-Band) (19 metre band)	Gehäusemaße Cabinet dimensions	Breite: 33.5 cm Höhe: 22 cm Tiefe: 7.7 cm Width: 33.5 cm Height: 22 cm Depth: 7.7 cm
	K 4 SW 4 6.9 — 18.1 MHz 43.48 — 16.58 m	Gewicht Weight	3.5 kg mit Batterien (Monozellen) including batteries ("D" cells)
	M 1 MW 1 512 — 1070 kHz 586 — 280 m		
	M 2 MW 2 1000 — 1630 kHz 300 — 184 m		
	L LW 146 — 284 kHz 2055 — 1056 m		

Antriebsschema – Drive Cord Stringing



Ersatzteile für Antrieb und Antriebsumschaltung — Replacement parts for drive and drive change-over

Benennung	Bestell-Nr. Part No.	Description
① und ⑨ = Seilrad für AM und UKW	7552 07 03	① and ⑨ = Drive wheel for FM and AM tuning
③, ⑩, ⑭ = Seilrolle	7551 04 05	③, ⑩, ⑭ = Drive cord pulley
②, ⑤, ⑥, ⑪, ⑫ = Seilrolle	7551 01 05	②, ⑤, ⑥, ⑪, ⑫ = Drive cord pulley
④ und ⑯ = Antriebsrolle (AM und UKW)	7544 01 03	④ and ⑯ = Driving pulley for AM and FM
⑦ und ⑮ = Zugfeder für Skalenseil	7351 02 01	⑦ and ⑮ = Tension spring for drive cord
⑧ = Skalenzeiger für AM kpl.	6443 25 28	⑧ = Dial pointer for AM, compl.
⑨ = Skalenzeiger für UKW kpl.	6443 25 02	⑨ = Dial pointer for FM, compl.
⑯ = Antriebswelle	7573 01 41	⑯ = Driving axle, compl.
⑰ = Achse kpl. für Feineinstellung	7576 80 01	⑰ = Axle compl. for precision adjustment
Blattfeder für Bereichsumschaltung	7361 04 11	Flat spring for waveband switchover
Druckfeder für Bereichsumschaltung	7352 28 20	Pressure spring for waveband switchover
Schieber für Bereichsumschaltung	8621 09 01	Shifter for waveband switchover

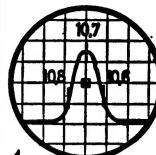
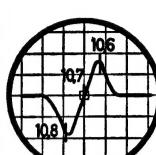
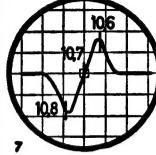
FM-Abgleichanweisung – FM Alignment Instructions

FM-Abgleich

Achtung!

1. Vor dem Abgleich zuerst die Batterie-Nennspannung (9 V–) und die Spannung der Stabilisierungs-Diode D 301 prüfen (2,1 V).
2. Der Gesamtstrom, ohne Eingangssignal und bei zurückgedrehter Lautstärke, beträgt bei AM ca. 50 mA und bei FM ca. 56 mA.
3. Ströme und Spannungen gemessen bei Batterie-Spannung 9 V, Instrument \geq 100 kOhm/Volt.
4. Lautsprecher eingebaut.

ZF-Abgleich Erforderliche Meßgeräte: 1 Wobbler mit 10,7 MHz und HF-Wobbelbereich und Eichmarke 1 Oszilloskop

Reihenfolge des Abgleichs	Be-reichs-Taste	Abgleichsfrequenz	Meßgeräteanschluß und Meßaufbau	Abgleich	Kurve
1.	ZF L 604 L 318 L 317 L 316 L 315	U 10,7 MHz	Wobbler (Ausgang mit 60 Ohm abgeschlossen) an Lö. 323 und Lö. 324 (Masse) anschließen. Oszilloskop mit 100 pF zur Masse und über 10 k an Lö. 606 und Masse anschließen. Verbindung zwischen Lö. 208 und Lö. 323 unterbrechen. Elko-brücke zwischen Lö. 605 und Lö. 606 ablöten (L 608/609 verstimmen).	L 604, L 318 *) L 317 *), L 316 *), L 315 *) auf max. Summenkurve	
2.	L 608 L 609	U 10,7 MHz	wie unter 1., nur Oszilloskop an Meßpunkt TP 3 und Masse	L 608, L 609 auf maximale und spannungssymmetrische Differenzkurve	
3.	L 205	U ca. 94 MHz	Verbindung zwischen Lö. 208 und Lö. 323 wieder herstellen. Wobbler (60 Ohm Abschluß) an Meßpunkt TP 1 und Lö. 302 (Masse) einspeisen. Brücke zwischen Lö. 303 und Schalter U 3 auftrennen. Nach diesem Abgleich Elko-brücke an Lö. 605 und Lö. 606 wieder anlöten, ebenso Brücke zwischen Lö. 303 und U 3.	L 205 *) auf maximale und spannungssymmetrische Differenzkurve	

*) Abgleich auf das erste Maximum (vom Spulenfuß aus gesehen).

HF-Abgleich

Achtung! Die Kerne der Variometerspulen L 202 und L 204 wurden im Werk mechanisch voreingestellt. Sollte jedoch trotzdem nach irgendwelchen Reparaturen ein Abgleich erforderlich sein, so ist folgende mechanische Einstellung vor dem Abgleich unbedingt zu beachten:

1. Der **Oszillatorkern (L 204)** muß am rechten Anschlag (108 MHz) $0,7 \text{ mm} \pm 0,1$ über das Ende des Variometerkörpers herausragen.
2. Der **Zwischenkreiskern (L 202)** muß am linken Anschlag (87,3 MHz) $1 \text{ mm} \pm 0,1$ in das Variometer hineingedreht werden (gemessen vom Ende des Variometerkörpers).

Reihenfolge des Abgleichs	Be-reichs-Taste	Skalenzeiger	Meßsender Frequenz	Modulation	Einspeisung und Vorbereitung	Abgleich	Anzeige
Oszillator	U	87,5 MHz (Kanal 1)	87,5 MHz	FM 22,5 kHz 1000 Hz	Meßsender (Ri 60 Ohm, Kabel nicht abgeschlossen) an Meßpunkt TP 1 (Lö. 202) und Lö. 203 (Masse) anschließen. Innenleiter der abgeschirmten Leitung von Lö. 202 ablöten.	C 212	Max. Output *)
Zwischenkreis	U	95,1 MHz (Kanal 27)	95,1 MHz	"	"	L 202	Max. Output *)

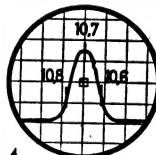
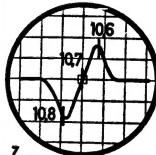
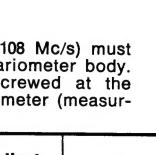
*) Instrument darf nicht mit dem Chassis in Verbindung stehen.

FM Alignment

Notice

1. Before the alignment, check first the battery nominal voltage (9 V, DC) and the voltage of the stabilizing diode D 301 (2,1 V).
2. The total current without input signal and with volume at minimum, amounts in AM approx. 50 mA and in FM approx. 56 mA.
3. Current and voltage measurements taken with a battery voltage of 9 V, instrument \geq 100 Kohms/Volt.
4. Loudspeaker built-in.

IF Alignment Test equipment required: 1 sweep generator with sweep frequency 10.7 MHz and RF 1 oscilloscope

Sequence of alignment	Wave-band push-button	Alignment frequency	Connections and set-up of test equipment	Adjustments	Curve
1.	IF L 604 L 318 L 317 L 316 L 315	U 10.7 MHz	Connect sweep generator (output terminated with 60 ohms) to Lö. 323 and 324 (ground). Connect oscilloscope through 100 pF to ground and via 10 k to Lö. 606 and ground. Remove the connection between Lö. 208 and Lö. 323. Unsolder the link between Lö. 605 and Lö. 606 (detune L 608/609).	Adjust L 604, L 317 *) L 317 *), L 316 *), L 315 *) for max. sum curve	
2.	L 608 L 609	U 10.7 MHz	As under point 1, but connect only the oscilloscope to TP 3 and ground.	Adjust L 608, L 609 for steepest symmetrical curve.	
3.	L 205	U approx. 94 MHz	Re-establish the connection between Lö. 208 and Lö. 323. Connect sweep generator (terminated with 60 ohms) to test point TP 1 and Lö. 302 (ground). Disconnect link between Lö. 303 and switch U 3. After this alignment resolder the link between Lö. 605 and Lö. 606 and also the link between Lö. 303 and switch U 3.	Adjust L 205 *) for steepest symmetrical curve.	

*) Align for the first nearest maximum (from base of coil).

Lö. = soldering tag

RF Alignment

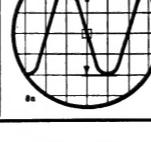
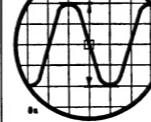
Note. The cores of the variometer coils L 202 and L 204 have been pre-set in the factory. If, however, after any repairs an alignment is necessary, be sure to make the following mechanical adjustment before performing the alignment:

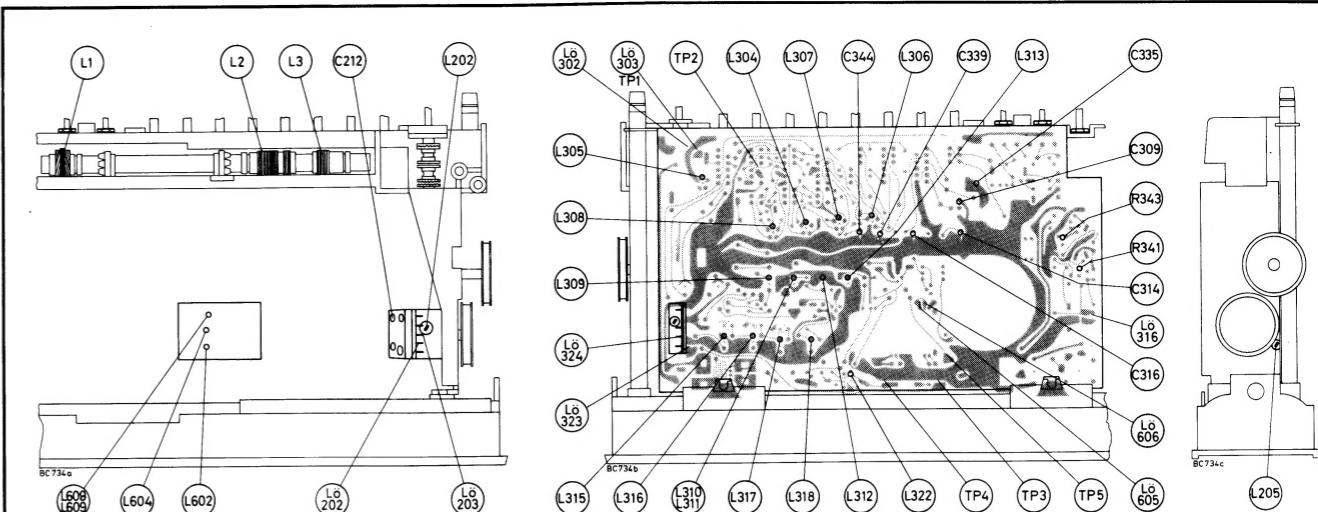
1. The **oscillator core (L 204)** at the right-hand stop (108 Mc/s) must protrude about $0.7 \text{ mm} \pm 0.1$ from the end of the variometer body.
2. The **intermediate circuit core (L 202)** must be screwed at the left-hand stop (87.3 Mc/s) $1 \text{ mm} \pm 0.1$ into the variometer (measured from the end of the variometer body).

Sequence of alignment	Wave-band push-button	Dial pointer at	Signal generator Frequency	Modulation	Signal generator connection and preparatory measures	Adjustment	Adjust for
Oscillator	U	87.5 MHz (Channel 1)	87.5 MHz	FM 22.5 kHz 1000 Hz	Connect signal generator (int. resis. 60 ohms, cable unterminated) to test point TP 1 (soldering tag 202) and soldering tag 203 (ground). Unsolder the inner conductor of shielded lead from soldering tag 202.	C 212	max. output *)
RF circuit	U	95.1 MHz (Channel 27)	95.1 MHz	"	"	L 202	max. output *)

*) The instrument should not be connected to chassis.

Ersatzteile-Liste – Replacement Parts

Gegenstand	Bestell-Nr. Part No.	Description	Gegenstand	Bestell-Nr. Part No.	Description
1. Gehäuse und Zubehör		1. Cabinet and accessories	4. Widerstände		4. Resistors
Batteriehalter kpl.	6135 07 31	Battery holder, complete	Potentiometer:		Potentiometers:
Bodenschieber für Batterieteil	6135 10 40	Sliding base panel for battery compartment	R 101 100 kΩ Lautstärke	3112 31 54	R 101 100 kΩ volume control
Bodenschieber für Netzteil	6135 10 47	Sliding base panel for power supply unit	R 329 100 kΩ Höhen	3112 57 21	R 329 100 kΩ treble
Firmenname	6622 06 01	Schaub-Lorenz name-plate	R 334 250 kΩ Bässe	3112 57 20	R 334 250 kΩ bass
Gehäuse-Frontplatte/schwarz	6135 34 31	Cabinet front panel/black	Trimmerwiderstände:		Trimming resistors:
Gehäuse-Frontplatte/Kroko	6135 34 35	Cabinet front panel, crocodile-grained brown	R 341 100 Ω	3111 51 05	R 341 100 Ω
Gehäuse-Rückwand/schwarz	6135 34 15	Cabinet back/black	R 343 250 kΩ	3111 51 15	R 343 250 kΩ
Gehäuse-Rückwand/Kroko	6135 34 25	Cabinet back, crocodile-grained brown	NTC-Widerstand:		NTC resistors:
Knopf kpl. (Senderwahl)	6322 03 27	Station tuning knob, complete	R 342 50 Ω	3171 15 12	R 342 50 Ω
Knopf kpl. (Bässe, Höhen, Lautstärke)	6322 08 14	Knob, complete (bass, treble, volume)	Drahtwiderstand:		Wire-wound resistor:
Lichttaster, kpl.	4115 01 07	Dial light button, complete	R 803 1,8 Ω, 1 Watt	3133 10 55	R 803 1.8 Ω, 1 watt
Skala mit Zierrahmen kpl.	6462 52 10	Dial with dial frame, compl.			
Tastenkappe, kpl.	6311 11 01	Push button, complete			
Traggriff/schwarz	6341 03 20	Carrying handle/black			
Traggriff/Kroko	6341 03 21	Carrying handle, crocodile-grained brown			
Ziergitter (Frontseite)	8626 16 02	Ornamental grille (front side)			
Ziergitter (Rückseite)	8626 15 06	Ornamental grille (back panel)			
2. Halbleiter		2. Semi-conductors	5. Spulen, Filter und Drosseln		5. Coils, filters and chokes
Transistoren:		Transistors:	Spulen:		Coils:
T 201, 202, 302, 303, 603	BF 125	T 201, 202, 302, 303, 603	L 1 Eing. (Ferritstab) L	4543 27 63	L 1 Input (ferrite rod) L
T 301	BC 172 B	T 301	L 2 Eing. (Ferritstab) M 2	4543 27 78	L 2 Input (ferrite rod) M 2
T 304, 305, 306, 604	BC 252 B	T 304, 305, 306, 604	L 3 Eing. (Ferritstab) M 1	4543 27 64	L 3 Input (ferrite rod) M 1
T 307	BC 108 B	T 307	L 201 Eingang U	4543 11 01	L 201 Input U (FM)
T 308, 309 (Paar)	AD 161, 162	T 308, 309 (pair)	L 202, 204 Variometer U	4541 04 14	L 202, 204 Variometer U (FM)
T 601, 602	BF 121	T 601, 602	L 203 Korrektur U	4543 13 32	L 203 Correction U (FM)
T 801	AD 152	T 801	L 205, 206 ZF 10,7 MHz	4552 03 08	L 205, 206 IF 10.7 MHz
Dioden:		Diodes:	L 207 HF U	4543 13 29	L 207 RF U (FM)
D 201, 603	AA 143	D 201, 603	L 304 Eingang K 1	4543 28 04	L 304 Input K 1 (SW 1)
D 202	BA 111	D 202	L 305 Eingang K 4	4543 28 57	L 305 Input K 4 (SW 4)
D 302	ZE 2	D 302	L 306 Oszillator M 1, M 2, L	4546 26 28	L 306 Oscillator M 1, M 2, L
D 304	SEL 1	D 304	L 307 Oszillator K 1	4545 26 26	L 307 Oscillator K 1 (SW 1)
D 601, 602	1 N 4148	D 601, 602	L 308 Oszillator K 4	4545 26 80	L 308 Oscillator K 4 (SW 4)
D 604, 605 (Paar)	2 x AA 112	D 604, 605 (pair)	L 322 5 kHz-Sperre kpl.	4526 01 51	L 322 5 kHz rejecor, cpl.
D 801 Gleichrichter	B 30 C 400-1	D 801 Rectifier	Tr 301 HF-Eingangs-übertrager	4523 05 06	Tr 301 FM input transformer
3. Kondensatoren		3. Condensers	Filter:		Filters:
C 101, 102 Drehko		C 101, 102 tuning condenser	L 309/310 460 kHz	4551 80 54	L 309/310 460 kHz
Trimmer:		Trimmers:	L 312/313 460 kHz	4551 80 55	L 312/313 460 kHz
C 212	3,5–13 pF	C 212	L 315 10,7 MHz	4552 81 24	L 315 10,7 MHz
C 309, 314, 316, 335, 344	10–40 pF	C 309, 314, 316, 335, 344	L 316 10,7 MHz	4552 81 24	L 316 10,7 MHz
C 339	3–12 pF	C 339	L 317 10,7 MHz	4552 81 24	L 317 10,7 MHz
Elkos:		Electrolytic condensers:	L 318 10,7 MHz	4552 81 25	L 318 10,7 MHz
C 357	10 µF 16 V	C 357	L 601/602/603 Demodulator	4551 83 50	L 601/602/603 Demodulator
C 381	1000 µF 16 V	C 381	460 kHz	4551 83 50	460 kHz
C 382	250 µF 15 V	C 382	L 604/605/606 Umwandler prim.	4552 83 50	L 604/605/606 Ratio detector
C 389, 392	1 µF 70 V	C 389, 392	10,7 MHz	4552 83 50	pr. 10,7 MHz
C 395	1000 µF 16 V	C 395	L 607/608/609 Umwandler sek.	4552 83 54	L 607/608/609 Ratio detector
C 399	500 µF 10 V	C 399	10,7 MHz	4552 83 54	sec. 10,7 MHz
C 612	1 µF 35 V	C 612	6. Sonstiges		6. Miscellaneous
C 613	1,5 µF 35 V	C 613	Autoantennenbuchse (Bu 102)	4143 03 25	Car-antenna socket
C 617	4,7 µF 10 V	C 617	Anschlußbuchse für TA/TB	4145 22 07	Socket for pick-up/tape
C 801	1000 µF 25 V	C 801	Anschlußbuchse für Ohrhörer	4144 04 80	Socket for earphone
C 802	100 µF 16 V	C 802	Anschlußbuchse für Antenne	4143 06 01	Socket for antenna
C 803	22 µF 16 V	C 803	Demodulator-Baustein kpl.*	5834 15 01*	Demodulator assy., complete*
C 901	5 µF 35 V	C 901	Einbaustecker 3-pol. mit	4134 02 35	Male flush receptacle, 3 pin,
			Umschalter (Netz)	4543 90 60	with switch over (mains)
			Ferritstab, kpl. L 1, L 2, L 3		Ferrite rod, complete
			Lautsprecher Lt 901	4311 39 05	L 1, L 2, L 3
			LP 1318/19/105 AF	4311 14 01	Loudspeaker Lt 901
			Lautsprecher Lt 902 TW 2200		Lp 1318/19/105 AF
			Leiterplatten:		Loudspeaker Lt 902 TW 2200
			Demodulatorplatte kpl.	6913 26 02	Printed boards:
			UKW-Platte, kpl.	6914 14 06	Demodulator board, complete
			HF-ZF-NF-Platte, kpl.	6923 10 05	FM board, complete
			Netzteilplatte, kpl.	6913 42 02	RF-IF-IF board, complete
			Netzkabel	4147 01 15	Power supply board, complete
			Netztrafo	4511 04 38	Mains cable
			Schalter S 1 (Ein/Aus)	4116 01 05	Mains transformer
			Teleskopantenne	4471 31 61	Switch S 1 (on/off)
			Tastatur, (8-fach) kpl.	4112 18 03	Telescopic antenna
			UKW-Teil, kpl.	5831 13 19	8 push-button assy, complete
					FM tuner unit, complete
Ruhestromabgleich		Reihenfolge des Abgleichs	R-Einstellung	Meßpunkt	Abgleich
Erforderliche Meßgeräte: Tongenerator, Oszilloskop, Meßinstrument 100 kOhm/V	Ic Endstufe (T 309)	R 341	(Kollektorleitung auf trennen) Brücke an Lö 316		10 mA
	Symmetrierung der Ausgangsspannung	R 343	Oszilloskop an Ohrhörerbuchse, mit 4,5 Ohm/2,5 W (ohmsch) abschließen	Mit Oszilloskop auf beidseitiges Anstoßen (Klirrfaktor-Minimum)	
Alignment of quiescent current	Sequence of alignment	R adjustment	Test point	Alignment	Indication
Test equipment required: audio oscillator, oscilloscope, measuring instrument 100 K ohm/V	Ic output stage (T 309)	R 341	(Disconnect collector lead) bridge to Lö 316		10 mA
	Symmetrization of the output voltage	R 343	Oscilloscope to earphone jack (terminate with 4.5 ohms/2.5 W – ohmic –)	Alignment with oscilloscope according to curve (distortion minimum)	



AM-Abgleich I) 1. Vor dem Abgleich zuerst die Batterie-Nennspannung (9 V-) und die Spannung der Stabilisierungs-Diode D 301 prüfen (2,1 V).
2. Der Gesamtstrom, ohne Eingangssignal und bei zurückgedrehter Lautstärke, beträgt bei AM ca. 50 mA und bei FM ca. 56 mA.
3. Ströme und Spannungen gemessen bei Batterie-Spannung 9 V, Instrument = 100 kOhm/Volt. 4. Lautsprecher eingebaut.

Reihenfolge des Abgleichs	Bereichs-Taste	Skalenzeiger	Meßsender 2)		Einspeisung und Meßaufbau	L-Abgleich	Skalenzeiger	Meßsender 2)		C-Abgleich	Anzeige
			Frequenz	Modulation				Frequenz	Modulation		
ZF	M 2	1630 kHz	460 kHz	AM 30 %/ 400 Hz	Meßsender (Ri 60 Ohm) abgeschlossen an TP 2 und Masse. L 311 u. L 314 mit je 180 Ohm bedämpfen. Nach ZF-Abgleich Bedämpfung entfernen.	L 602 L 313 L 312 L 310 L 309	(4)	—	—	—	Max. Output 3)
Oszillator M 2	M 2	1030 kHz	1030 kHz	"	"	L 306 5)	1500 kHz	1500 kHz	AM 30 %/ 400 Hz	C 339	"
Oszillator M 1	M 1	—	—	"	"	—	1030 kHz	1030 kHz	"	C 344	"
Oszillator L	L	—	—	"	"	—	250 kHz	250 kHz	"	C 335	"
Oszillator K 2	K 1+AFC	6 MHz	6 MHz	"	"	L 307 5)	—	—	—	—	"
Oszillator K 3	K 4+AFC	15 MHz	15 MHz	"	"	L 308 5)	—	—	—	—	"
Ferritstab M 2	M 2	1030 kHz	1030 kHz	"	Meßsender über 5 k an TP 2 und Masse	L 2	1500 kHz	1500 kHz	AM 30 %/ 400 Hz	C 314	"
Ferritstab M 1	M 1	555 kHz	555 kHz	"	"	L 3	1030 kHz	1030 kHz	"	C 316	"
Ferritstab L	L	165 kHz	165 kHz	"	"	L 1	250 kHz	250 kHz	"	C 309	"
Eingang K 2	K 1+AFC	6 MHz	6 MHz	"	"	L 304 5)	—	—	—	—	"
Eingang K 3	K 4+AFC	15 MHz	15 MHz	"	"	L 305 5)	—	—	—	—	"
5 kHz Sperrkr.	M 2	—	5 kHz 6)	—	an TP 4	L 322 5)	—	—	—	—	Min. Output 3)

¹⁾ Es ist zu empfehlen, den Abgleich nur mit Wobbler und Oszillograph durchzuführen, dabei Oszillograph an Meßpunkt **TP 4** und Masse anschließen. Abgleich auf maximale Kurvhöhe und Kurvensymmetrie.
²⁾ Meßsender mit 60 Ohm Ausgang.

³⁾ Instrument darf nicht mit dem Chassis in Verbindung stehen.
⁴⁾ Abgleich auf das erste Maximum (vom Spulenfuß aus gesehen).
⁵⁾ Abgleich auf das erste Maximum (vom Spulenhalshals aus gesehen).
⁶⁾ 5 kHz Generator.

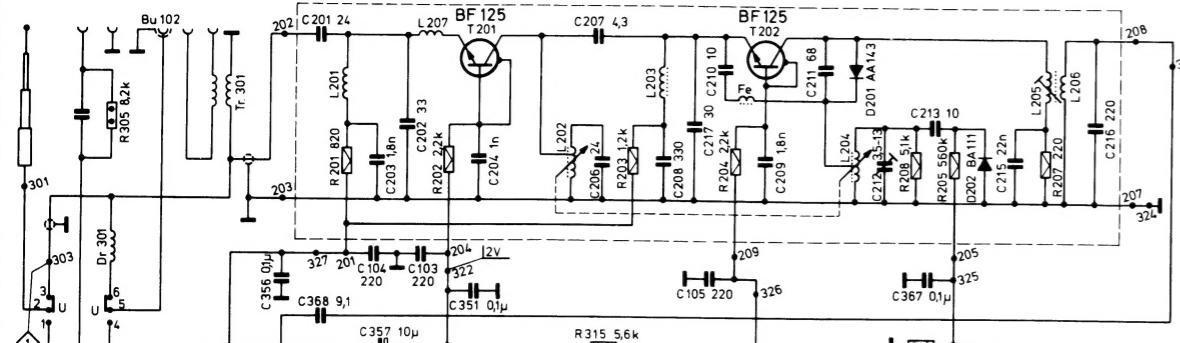
AM Alignment 1) 1. Before attempting the alignment, check the battery rated voltage (9 V) and the voltage of the stabilising diode D 301 (2.1 V).
 2. The total current without input signal and with volume at minimum is approx. 50 mA in AM and approx. 56 mA in FM.
 3. Currents and voltages measured with battery voltage of 9 V, instrument = 100 K ohm/volt. 4. Loudspeaker built-in.

Sequence of the alignment	Waveband pushbutton	Dial pointer	Signal generator 2)		Connections and test set-up	Coil adjustment	Dial pointer	Signal generator 2)		Trimmer adjustment	Adjustment
			Modulation	Frequency				Frequency	Modulation		
IF	M 2	1630 kHz	460 kHz	AM 30 %/ 400 Hz	Signal generator (int. resis. 60 ohms), terminated to TP 2 and ground. Dampen L 311 and L 314 each with 180 ohms. After the IF alignment remove damping.	L 602 L 313 L 312 (4) L 310 L 309	—	—	—	—	max. output 3
Oscillator M 2	M 2	1030 kHz	1030 kHz	"	"	L 306 5)	1500 kHz	1500 kHz	AM 30 %/ 400 Hz	C 339	"
Oscillator M 1	M 1	—	—	"	"	—	1030 kHz	1030 kHz	"	C 344	"
Oscillator L	L	—	—	"	"	—	250 kHz	250 kHz	"	C 335	"
Oscillator K 2	K 1+AFC	6 MHz	6 MHz	"	"	L 307 5)	—	—	—	—	"
Oscillator K 3	K 4+AFC	15 MHz	15 MHz	"	"	L 308 5)	—	—	—	—	"
Ferrite rod M 2	M 2	1030 kHz	1030 kHz	"	Signal generator via 5 k to TP 2 and ground	L 2	1500 kHz	1500 kHz	AM 30 %/ 400 Hz	C 314	"
Ferrite rod M 1	M 1	555 kHz	555 kHz	"	"	L 3	1030 kHz	1030 kHz	"	C 316	"
Ferrite rod L	L	165 kHz	165 kHz	"	"	L 1	250 kHz	250 kHz	"	C 309	"
Input K 2	K 1+AFC	6 MHz	6 MHz	"	"	L 304 5)	—	—	—	—	"
Input K 3	K 4+AFC	15 MHz	15 MHz	"	"	L 305 5)	—	—	—	—	"
5 kHz rejector circuit	M 2	—	5 kHz 6)	—	to TP 4	L 322 5)	—	—	—	—	min. output 1

Schaltbild – Circuit Diagram

2

UKW-Platte – FM Board
Lötseite – Soldered Side



6

Demodulatorplatte
Demodulator Board
Lötseite – Soldered Side

Lö = soldering terminal

Im Laufe der Serie wurde der Demodulatorbaustein steckbar (Abschirmbecher jedoch wie bisher eingelötet). Neue Ersatzteile-Bestellnummern sind dann:

Demodulator kpl. ohne Sockelleiste (steckbar) 5834 15 11
Demodulator-Sockelleiste 7-fach (oben) 4145 09 06
Demodulator-Sockelleiste 5-fach (unten) 4145 09 05

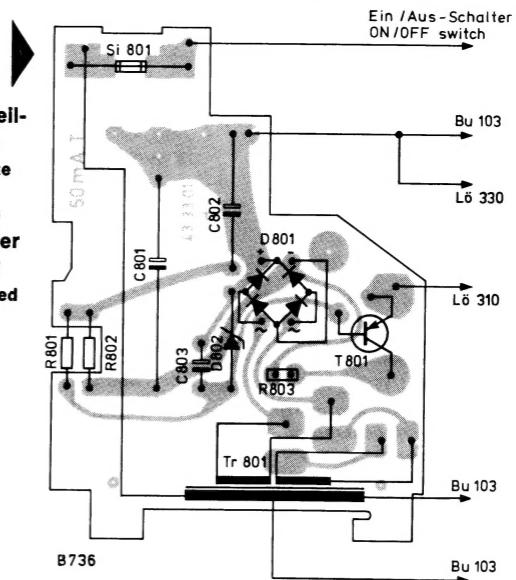
In the production run, the demodulator was changed to a plug-in type (screen can be soldered in as before, however). The new spare parts numbers are now:

Demodulator, complete, without base strips (plug-in type) 5834 15 11
Demodulator base strip, 7-terminal (top) 4145 09 06
Demodulator base strip, 5-terminal (bottom) 4145 09 05

8

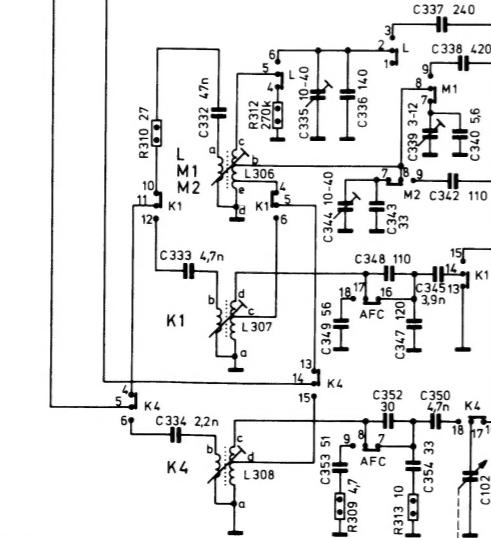
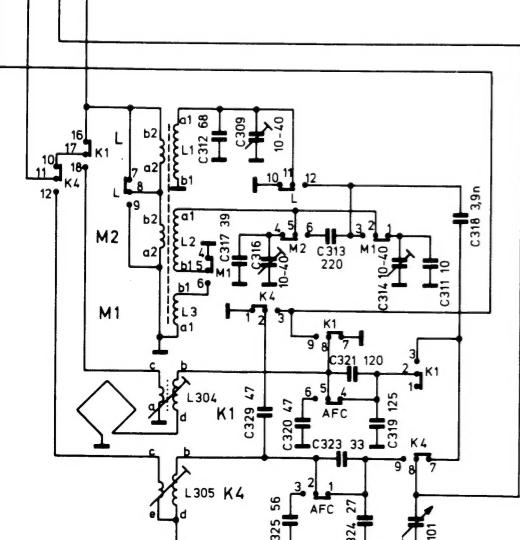
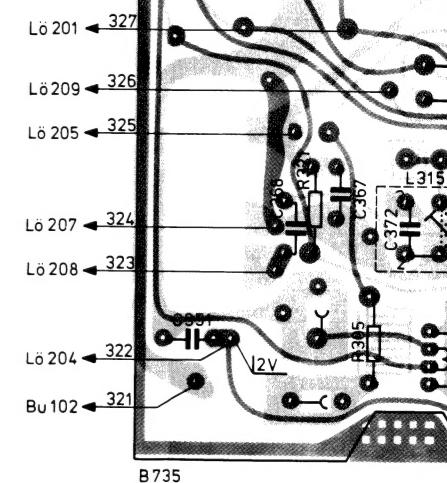
Netzteil-
Platte
Lötseite

Mains
Adapter
Board
Soldered
Side



3

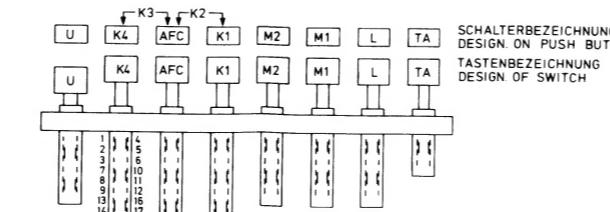
HF-ZF-NF-
Platte
Lötseite
RF-IF-AF
Board
Soldered
Side



ALLE SPANNUNGEN GEMESSEN BEI BATTERIESPANNUNG 9V MIT INSTRUMENT 100kΩ/V. OHNE SIGNAL,
LAUTSTARKE ZU SPANNUNGSWERTE OHNE KLAMMER BEI U AUF Ⓞ BEZOGEN. SPANNUNGSWERTE MIT
RUNDEN ⌊ Klammer bei M2 AFC ⌋ BEZOGEN. SPANNUNG AN 5 GEGEN MASSE -7,8V
SPANNUNGSWERTE MIT ECKIGER ⌈ Klammer bei U AUF PUNKT 310 BEZOGEN

ALL VOLTAGE MEASUREMENTS TAKEN AT A BATTERY VOLTAGE OF 9V WITH MEASURING INSTRUMENT 100K OHM/V,
WITHOUT SIGNAL, VOLUME AT MINIMUM.
VOLTAGE MEASUREMENTS NOT BRACKED ARE TAKEN IN FM POSITION, BASED ON POINT Ⓞ VOLTAGE
MEASUREMENTS IN THE ROUND BRACKETS ⌊ ⌋ ARE TAKEN IN FM POSITION BASED ON POINT 5 VOLTAGE
MEASURED AT POINT 5 TO GROUND IS -7.8V. VOLTAGE MEASUREMENTS IN THE BRACKETS ⌈ ⌉ ARE TAKEN
IN FM POSITION, BASED ON POINT 310.

GEZEICHNETE SCHALTERSTELLUNG „U“ GEDRÜCKT
SWITCH CONTACTS SHOWN IN „U“ POSITION

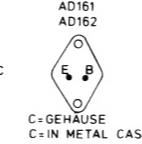
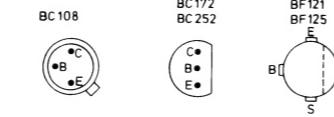


SCHALTERBEZEICHNUNG
DESIGN ON PUSH BUTTON
TASTENBEZEICHNUNG
DESIGN OF SWITCH

(L) = LAUTSTARKE / VOLUME
(H) = HÖHEN / TREBLE
(B) = BASS

WELLENBEREICHE / WAVE RANGES	POSITION NR NO
UKW (FM) 87.5 - 108MHz	900-999
KW1 (SW) 3,1 - 5.5MHz	1- 99
KW2 (SW) 5.8 - 6.3MHz	100-199
KW3 (SW) 14.9 - 15.9MHz	200-299
KW4 (SW) 6.9 - 18.1MHz	300-399
MW1 512 - 1070kHz	400-499
MW2 1000 - 1630kHz	500-599
LW 146 - 284kHz	600-699
ZF (IF) 460kHz - 10.7MHz	

SPULENFUSS AUF DIE ANSCHLUSSFAHNEN GESEHEN
BOTTOM VIEW OF COIL AS VIEWED FROM SOLDERING TAG SIDE



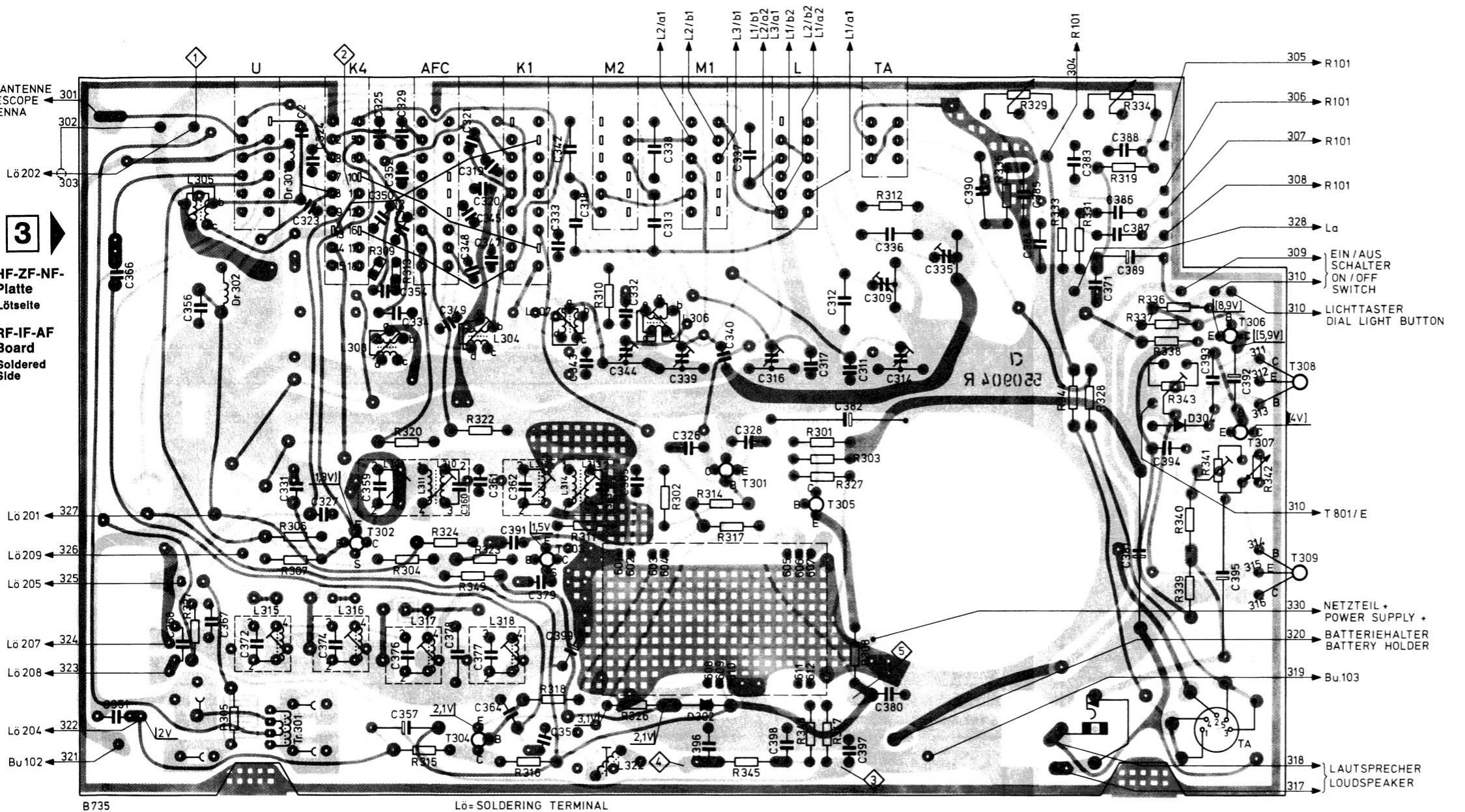
Auswechseln eines Tastenschiebers der
„EBB“ (erkennbar am Sicherungsblech b)

1. Öffnen des Gerätes für evtl. Reparaturen

- Die 4 Schrauben an der Rückseite des Gerätes oben auf der Skala lösen.
- Rückschale des Gehäuses nach hinten abnehmen.
- Knöpfe für Lautstärke, Bässe, Höhen und Senden abziehen und die 2 Schrauben im Innern der und rechts oben lösen.
- Vorderschale des Gehäuses mit Skala über die T heben und nach vorn umlegen.
- Beim Auswechseln des Tastenschiebers AFC mu der Blattfeder und Rastlinie die Tastatur abgehoben werden. Dazu werden die 2 Schraube von der Tastatur oben und die Haltemuttern herausgedreht und die starren Lötseitenverbindungen abgelötet (Drehko etc.).

2. Ausbau eines Tastenschiebers (Abb. 1)

- Nase des Sicherungsbleches in Pfeilrichtung ① das Sicherungsblech in Pfeilrichtung ② herausziehen.
- Die in der Öffnung zwischen Taste M 2 und K 1 schiene in Pfeilrichtung ③ drücken und Tastenschieber nach vorn herausziehen, damit die Kontakte nicht



Auswechseln eines Tastenschiebers der Tastatur der Fa. "EBB" (erkennbar am Sicherungsblech bei jeder Taste)

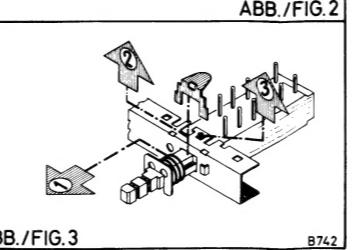
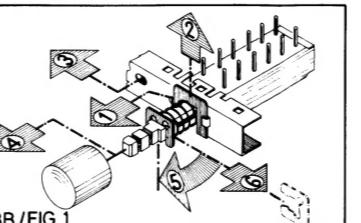
1. Öffnen des Gerätes für evtl. Reparaturen

- a) Die 4 Schrauben an der Rückseite des Gerätes und die 2 Schrauben oben auf der Skala lösen.
 - b) Rückschale des Gehäuses nach hinten abnehmen.
 - c) Knöpfe für Lautstärke, Bässe, Höhen und Senderwahl nach oben abziehen und die 2 Schrauben im Innern der Vorderschale links und rechts oben lösen.
 - d) Vorderschale des Gehäuses mit Skala über die Tastenknöpfe hochheben und nach vorn umlegen.
 - e) Beim Auswechseln des Tastenschiebers AFC muß zum Entnehmen der Blattfeder und Rastklinke die Tastatur nach hinten leicht abgehoben werden. Dazu werden die 2 Schrauben links und rechts von der Tastatur oben und die Haltemuttern der 2 Klangregler herausgedreht und die starren Lötösensverbindungen an der Platte abgelöst (Drehko. etc.)

2. Ausbau eines Tastenschiebers (Abb. 1)

- a) Nase des Sicherungsblechs in Pfeilrichtung ① herausheben und das Sicherungsblech in Pfeilrichtung ② herausziehen.
 - b) Tastenschieber vorsichtig nach vorn herausziehen, damit die Kontakte nicht wegspringen.
 - c) Weiterer Ausbau wie unter 2. Absatz c) und d).
 - d) Beim Einbau wie unter 3. Absatz a) verfahren. Weiterer Einbau in umgekehrter Reihenfolge wie 4. Absatz a).

Replacement of a slider in the “EBB” push-button assembly
(distinguishable by the locking plate fitted to each push-button slider)



2. Disassembly of a push-button slider (Fig. 1)

- a) Lift out the nose of the locking plate in the direction of the arrow ① and pull out the locking plate in the direction of the arrow ②.
 - b) Push the locking rail, which is visible in the opening between the buttons M 2 and K 3, in the direction indicated by the arrow ③ and carefully pull out the push-button slider towards the front so that the contacts will not spring out.

Insert a small screw-driver between the front, spring-arresting brass plate and the button, push out the button in the direction indicated by the arrow. ②

- Using a pair of flatnose pliers turn the brass arresting plate of the button by 90 degrees in the direction indicated by the arrow ⑤ and pull off the arresting plate in the direction of the arrow ⑥. Steps c) and d) can also be taken before Step a).

Refitting a push-button slider (Fig. 2)

- Place the new slider with the small tube (as procured from the Service Department) in front of the opening and push in the slider, making sure that it is in its proper position. When inserting the slider, push back the locking rail (cf. 2. Step b).

For further reassembly, reverse the procedure outlined in 2. Steps
a) c) d)

- Dismantling and refitting the "AFC" push-button slider (Fig. 3)**
(The "AFC" push-button slider has a stop pin as in its depressed position the slider is automatically released when it is depressed a second time. It is not held back by the locking rail as in the other push-button sliders).

Push ba

- and lift off the flat spring in the direction of the arrow ②, thus releasing the stop pin which can now be pulled out in the direction of the arrow ③.

- To reassemble, proceed as under 3. Step a). For further reassembly, reverse the procedure outlined in 4. Step a).